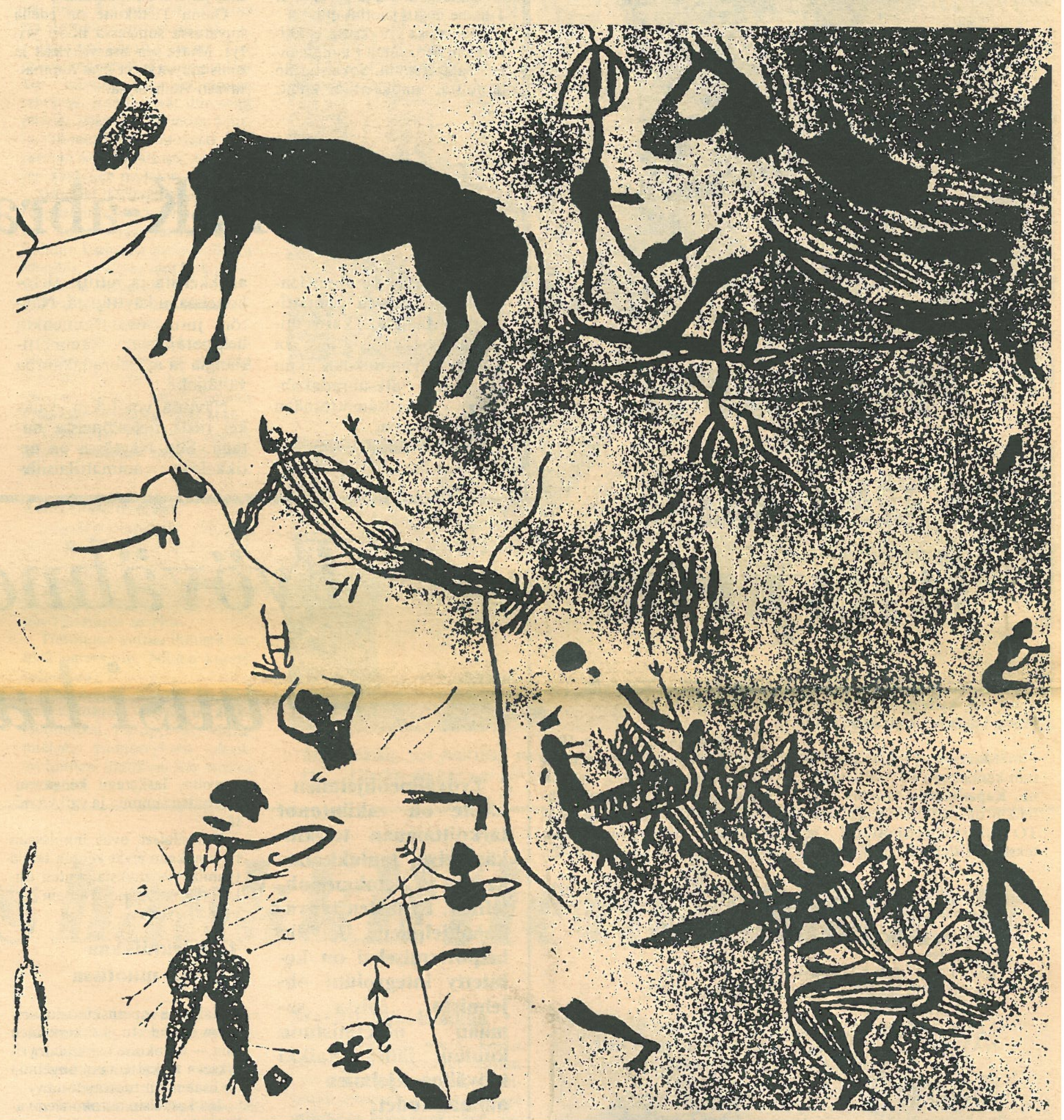
7-85

näyttö

ERILAINEN TIETOKONELEHTI

Galleria Mikrovuo Ouluun



Galleria Mikrovuo aloittaa toimintansa Oulussa, Nokelantiellä. Mikrovuo Ky:n ja Custom Systems Oy:n tiloissa toimiva taidegalleria tulee olemaan lähiögalleria, joka palvelee Karjasillan, Höyhtyän, Nokela, Lintulan, Mäntylän ja Kaukovainion asukkaita, sekä tietysti kaikkia hyvästä kuvataiteesta kiinnostuneita oululaisia.

Tänä syksynä on tarkoitus aloittaa yhdellä näyttelyllä, mutta keväällä on aikomus toteuttaa jo jatkuva näyttelyohjelma. Galleria on keskikokoinen n. 70 m^2 näyttelytiloineen, joka soveltuu galleriatoimintaan aivan mainiosti.

Galleria tulee keskittymään mahdollisimman tasokkaan taiteen esittelyyn ja olemme kiinnostuneita erityisesti uudesta kuvataiteesta ja pyrimme esittelemään nuorien taiteilijoiden töitä.

Galleria Mikrovuon galleristi
Heikki Kastemaa

Uusi ammatti DATANOMI

Keskiaukeama

Tietokone — viisasko?

Sivu 3

Metsojen rodut

Sivu 6

Kaypro vastaan Kayproa

Kun ostat KAYPROn ohjelmat, saat koneen kylkiäisenä. Mutta kumman koneen haluat?

— Minä olen pienin ja suosituin kannettava CP/M tietokone. Kapasiteettia minulla kuitenkin on riittävästi esim. PATO tilasto-ohjelmistoon ja tekstinkäsittelyyn. Korvaan aiemmat K2 ja K4 mallit, kertoo KAYPRO 2X.

— Minä taas olen täysin IBM PC yhteensopiva kannettava mikrotietokonepaketti, joka sisällän kaiken tarpeellisen: ohjelmat, sarja-, rinnan- ja värimonitoriliitäntäkortin, kehuu MSDOS-kone KAYPRO 16/2.

OMINAISUUDET

— Minulla on seuraavat ominaisuudet:

KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ.......	CP/M 2.2
KESKUSYKSIKKÖ..............	Z80A/4 MHz
KESKUSMUISTI..................	64 kB
LEVYKEASEMAT................	390 kB (netto)
NÄYTTÖ..............................	9'', vihreä, 25 riviä 80 merkkiä/rivi
GRAFIIKKA..........................	160 x 100
LIITÄNNÄT..........................	2 kpl RS-232C 1 kpl Centronics

toteaa KAYPRO 2X.

— Minä olen tällainen:

KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ......	MSDOS 2.1.
KESKUSYKSIKKÖ...............	8088/4.77 MHz
KESKUSMUISTI..................	256 kB (max. 640 kB)
LEVYKEASEMAT................	2 x 360 kB (IBM-formaatti)
NÄYTTÖ..............................	9'', vihreä, 25 riviä 80 tai 40 merkkiä
GRAFIIKKA..........................	640 x 200 (m/v) 320 x 200 väri
NÄPPÄIMISTÖ.....................	IBM-layout, äänetön ja nopea.
LIITÄNNÄT..........................	RS-232C (IBM-sopiva) Rinnakkainen (IBM) RGB ja komposite
LAAJENNUKSET..................	1 vapaa IBM-sopiva korttipaikka,

sanoo KAYPRO 16/2.

OHJELMAT

— Toimin tunnetuimmalla WORDSTAR-kirjoitusohjelmalla. SUPERCALC-taulukkolaskentaakin osaan. Omistan sitä paitsi kaikkien haluaman DBASE II tietokantaohjelman.

Voin lukea ja kirjoittaa lukuisten muiden mikrotietokoneiden levykkeitä MFDISC-ohjelmalla.

— Joukko muita ohjelmia seuraa mukanani. eikä ohjekirjoille riitä pieni salkku, väitän minä. KAYPRO 2X.

— MSDOS-käyttöjärjestelmässäni toimin tähtiohjelmilla: WORSTAR, INFOSTAR ja CALCSTAR. GW-BASIC ohjelmointikieleni on luonnollisesti sama kuin IBM PC:ssä.

— Muut ohjelmani jääköön yllätykseksi. Iso salkku tarvitaan myös minun ohjekirjoilleni, jatkaa KAYPRO 16/2.

— Kysy Mikrovuolta Oulun tietokoneesta tai Kokkolan tietokoneesta.

Haastatteli Tuula Kotiranta

ENSIMMÄINEN INNOSTUS OHI

Sitten mikrotietokoneen keksimisen on tapahtunut paljon. 70-luvun lopussa ja 80-luvun alussa perustettiin paljon pieniä mikrotietokonealan yrityksiä.

Luultiin, että ala olisi varsinainen kultakaivos. Tarvittiin ohjelmia, laitteita ja palveluita. Tilanne näytti suotuisalta.

Suurin osa yrityksistä ei kuitenkaan perustanut toimintaansa realiteetteihin. Sokaistuttiin tuotoista, unohdettiin kulut. Kehuttiin toinen toistaan parempia koneita — unohdettiin käyttäjä.

Tulokset näkyvät: pioneeriajan yrityksistä ei ole montakaan jäljellä. Aloittajia Oulun talousalueella on ollut kymmeniä, jäljellä on muutamia.

Oulun Tietokone on edellä kuvatussa suhteessa nuori yritys. Mutta sen sisaryritykset ja omistajayritykset ovat huomattavasti vanhempia.

Yhteistä näille yrityksille on palveluiden ja ohjelmien tarjonta ts. asiakkaan huomioon ottaminen. Ehkä tämä viimeksi mainittu asia on erotellut jyvät akanoista, elinkelpoiset hetkellistä kauppaa tekevistä yrityksistä.

Oulun Tietokone perustettiin pohjois-suomalaiseen tietoon ja taitoon perustuvan tietokonemyynnin keskukseksi. Se toimii yhteyslinkkinä asiakkaan ja ohjelmatuottajien välillä. Tämä kokonaisuus vahvistui keväällä 1985 omistuspohjan laajetessa.

Oulun Tietokone omistaja- ja sisaryrityksineen edustaa jatkuvuutta. Tietokoneen ja erityisesti ohjelmiston ostajan kannalta on tärkeää tietää, että ohjelmistotuki ja huolto on käytettävissä koko tietokoneen käyttöiän.

Kari Kotiranta

ATK-abradakabraa

Suomalaiset tietokonelehdet on tarkoitettu ammattilaisille. Maallikot, kuten minä, älköön vaivautuko. Ja tuskin vaivautuukaan, kun tutustuu atk-abradakabraan, käsittämättömään ammattikieleen.

Näyttöä väitän erilaiseksi tietokonelehdeksi. Siinä on artikkeleita ja juttuja tietokoneista ja käyttäjistä. Näytön jutut ovat kuitenkin helppotajuisia, ammattislangia ja atk-abradakabraa vältämme.

Näyttöä voi lukea, vaikkei tiedä tietokoneista mitään. Silti Näytössä on artikkeleita ammattilaisillekin. Tekniikasta, atk-psykologiasta, tavallisista maallikkokäyttäjistä.

Valtakunnalliset atk-lehdet ovat unohtaneet maallikkokäyttäjät. Kuitenkin tulevaisuudessa suurin osa käyttäjistä on tavallisia suomalaisia.

On vahinko, jos valtaosa tulevista atk:n käyttäjistä vieroksuu tietokoneita. Nehän ovat vain työkaluja, tosin nerokkaita.

Näistä asioista keskustelemme tulevissa Näytön numeroissa. Näyttö 2/-85 ilmestyy joulun alla.

Tapani Niemi

Työvälineohjelmat — uusi harha-askel

Työvälineohjelmien käsite on vakiintunut tarkoittamaan tekstinkäsittelyä, taulukkolaskentaa ja tietokantaohjelmia. Erillisten työvälineohjelmien käytön helpottamiseksi on kehitetty integroidut ohjelmistot, joissa samaan ohjelmistoon kuuluu lähes kaikki työvälineohjelmien ominaisuudet.

Opettelua opettelun vuoksi?

Jokainen itseään kunnioittava oppilaitos järjestää työvälineohjelmien kurssin — on annettu ymmärtää, että jokaisen sivistyneen suomalaisen täytyy osata käyttää ainakin tekstinkäsittelyohjelmaa ja taulukkolaskentaohjelmaa.

Lisäksi täytyy osata keskustella henkevästi tietokantaohjelmien ohjelmoinnista. Kurssien vetäjät keksivät toinen toistaan mielenkiintoisempia esimerkkejä taulukkolaskennan käytöstä: taulukoidaan miesten ja naisten kengännumeroita, lasketaan kengännumeroiden summia ja vaikka mitä.

Kurssilaiset ovat innoissaan tai ainakaan eivät kehtaa tehdä tyhmiä kysymyksiä, kuten onko tällä komennolla jotain järkevää käyttöä.

Tietotekniikkaa yhdessä muotissa

Kaikessa opetusinnostuksessa on unohdettu yksi keskeinen asia — tietokone hankitaan yritykseen ratkaisemaan ongelmia — lisäämään tuottavuutta.

Jos keskeisin tietokoneen valintaperuste on viimeisintä muotia olevan työvälineohjelman toimiminen ko. laitteessa — ollaan lähellä tilannetta, jossa ensimmäisten kurssitusten jälkeen laite siirretään siivoojan vaivoiksi siivouskaappiin odottamaan parempia aikoja.

Näyttää siltä, että työvälineohjelmien opettaminen on saavuttamassa samanlaisen aseman kuin mitä ohjelmoinnin opetuksella oli jokin vuosi sitten. Ohjelmoinnin opettamiselle ei löydetty perusteita — kaikista ei voi tulla ohjelmoijia. Kaikkien ihmisten työnä ei tule olemaan tekstinkäsittely eikä taulukkolaskentakaan.

Luonnollisesti yrityksissä on toimintoja, joihin voidaan soveltaa erilaisia työvälineohjelmia — tekstinkäsittely on paikallaan, jos kirjoitetaan. Taulukkolaskentaa voi käyttää budjettien tekemiseen. Asiakasrekisteristäkin saattaa olla iloa.

On kuitenkin tarkoin harkittava millainen tekstinkäsittely tai taulukkolaskenta. On harkittava kuinka usein ohjelmia käytetään ja kuka käyttää. Jos käyttäjiä on useita ja käyttö satunnaista tarvitaan ohjelma, joka on helposti opittava ja joka ei sisällä tarpeettomia ominaisuuksia.

Sen sijaan jos joku kirjoittaa tekstiä jatkuvasti, tarvitaan mahdollisimman tehokas tekstinkäsittely. Tällöin myös tietokoneen ergonimialta vaaditaan enemmän.

Näytön täytyy olla vakaa, mieluummin mustaa tekstiä valkealla pohjalla, jotta siirtyminen paperin katselusta näytön katseluun ei rasittaisia silmiä. Näppäimistö selviytyy tehtävästään hyvin vain silloin, kun se ei rasita käyttäjäänsä.

Tietokone on ratkaisu

Yrityksissä on paljon muitakin tehtäviä, joita voidaan helpottaa tietokoneen avulla. Jos yrityksessä kirjoitetaan laskut kirjoituskoneen avulla tai jos varasto on jatkuvasti sekaisin tai ei tiedetä mitä ollaan saamassa ja mistä.

Tietokone saattaisi ratkaista tilanteen onnistuneesti. Keskeistä olisi löytää omaan tarkoitukseen sopiva ohjelmisto. Ohjelmiston löytämisessä voi asiantunteva tietokonemyyjä auttaa uskomattoman paljon — huono myyjä saattaa aiheuttaa paljon vahinkoa.

Ohjelmistojen hankkimisessa pätee sama kuin naapurin lääkkeiden syömisessä — kannattaa mieluummin hankkia oma resepti kuin kuolla kaverin lääkkeiden yliannostukseen.

Tarvitaan koulutusta

Tutustumalla tekstinkäsittelyyn tai taulukkolaskentaan saadaan kuva tietokoneohjelmien toiminnasta. Mutta mitä tietokoneen käyttäjä tekee, kun jotain menee vikaan — ahdistuu.

Psykologisessa mielessä järjestelmän hallinta ja stressaantumisen ehkäiseminen vaatii kokemusta tietokoneen hallinnasta sekä ymmärrystä koneen toiminnasta.

Epävarmuus ja oman avuttomuuden tuntu ovat pahimpia stressitekijöitä. Koulutuksen pitäisi palvella ihmistä ja auttaa häntä selviytymään työstään vielä huomennakin.

Kari Kotiranta

näyttö

Levikki 10 000
Vastaava toimittaja Tapani Niemi

Toimitus Olavi Oja
Kari Kotiranta
Tapani Niemi

Julkaisija: Oulun tietokone Oy
Uusikatu 23 A 7, 90100 OULU
puh. 981-229216

Painopaikka: Oulun Kirjateollisuus Oy.

Viisas tietokone?

Tietokone osaa laskea monimutkaisia tehtäviä. Se päättelee, muistaa, rakentaa malleja, simuloi. Se osaa monia asioita, jotka ovat perin inhimillisiä. Mutta missä se eroaa ihmisestä? Osaako kone ajatella, onko se älykäs?

Ensimmäisten työkalujen avulla ihminen hankki taitoja ja ominaisuuksia, joita siltä luonnostaan puuttui. Työkalut olivat ihmisen jatkeita, eräässä mielessä parempia kuin ihminen.

Höyrykone mullisti koko ihhimillisen tuotantoprosessin. Ihmisen voima korvattiin koneella. Tässä kone ohitti ihmisen kapasiteetin.

Tällä vuosisadalla tietokoneet korvasivat joitakin ihmisen älyllisiä toimintoja. Taas kone ohitti ihmisen suorituskyvyn. Tietokone selviytyy useista tehtävistä paremmin kuin ihminen ja se ei lisäksi väsy. Se ei kyllästy, se ei kapinoi...

Mitä on äly?

Arkikielessä älykkääksi sanotaan ihmistä, joka toimii järkevästi, osaa ratkaista ongelmia tai on puheissaan sujuva.

Kaikki tietävät, kuka on älykäs. Kukaan ei kuitenkaan tiedä, miten älykäs määritellään. Tai mitä on älykkyys? Tai mikä ominaisuus tekee ihmisen älykkääksi?

Psykologiassa älykkyydeksi sanotaan sitä psyykkistä ominaisuutta, jota älykkyystestit mittaavat. Tämä pistemäärillä ilmaistu ominaisuus koostuu useista osatekijöistä, kyvyistä.

Käytännön elämässä älykäs ihminen selviytyy hyvin erilaisista kohtaamistaan haasteista. Menestyy ehkä työssä, ihmissuhteissa, keksii ratkaisuja ongelmiin pelkän oivalluksen kautta...

Älykäs tietää, miten vieraassa maassa, vieraassa kaupungissa löydetään tiettyyn paikkaan, vaikkei osaisi kieltä. Tyhmä ehkä säntäilee sinne tänne ja vain onnekkaan sattuman kautta löytää kohteen.

Tietokoneäly

Tietokoneen äly on ohjelman muodossa koneeseen siirrettyä ihmisen älyä. Tietokone on yhtä älykäs kuin siihen syötetty ohjelma.

Tietokoneen toiminta vaikuttaa älykkäältä, jos ohjelma pystyy ennakoimaan käyttäjän toimintoja. Esimerkiksi korjaamaan ihmisen tekemiä virheitä tai vastaamaan oikein tehtyihin kysymyksiin.

Tietokone pystyy muistissa olevien tietojensa avulla päättelemään asioita, jotka eivät suoraan näy annetusta tehtävästä. Siis tekoäly päättelee.

Nykyään tekoälyn käsite korvataan usein ammattikirjallisuudessa käsitteellä asiantuntijajärjestelmä.

Parempi ihmistä?

Ihminen toimii epätarkasti. Hän unohtaa, muistaa väärin. Tietokone ei muista väärin, ellei joku katkaise sähkövirtaa tai turmele muistiyksikköä.

Ihminen toimii hitaasti. Tietokone nopeasti. Tietokone laskee muutamassa sekunnissa tehtäviä, jotka vievät ihmiseltä päiviä, ehkä viikkojakin. Mutta ihminen toimii luovasti. tietokone kaavamaisesti annettujen käskyjen mukaan.

Ihmisen inhimillisyyden peruspiirteitä on luovuus. Hän luo uutta. Hän tarttuu ajankohdan kannalta hedelmällisiin ideoihin ja vie ne läpi koko persoonansa voimalla.

Tietokone vain käsittelee olemassaolevia asioita.

Ehkä tärkein ero ihmisen ja tietokoneen välillä on se, että ihmisellä on mieli, koneella ei. Ihminen pystyy käsittelemään sisältöjä, ymmärtämään niitä.

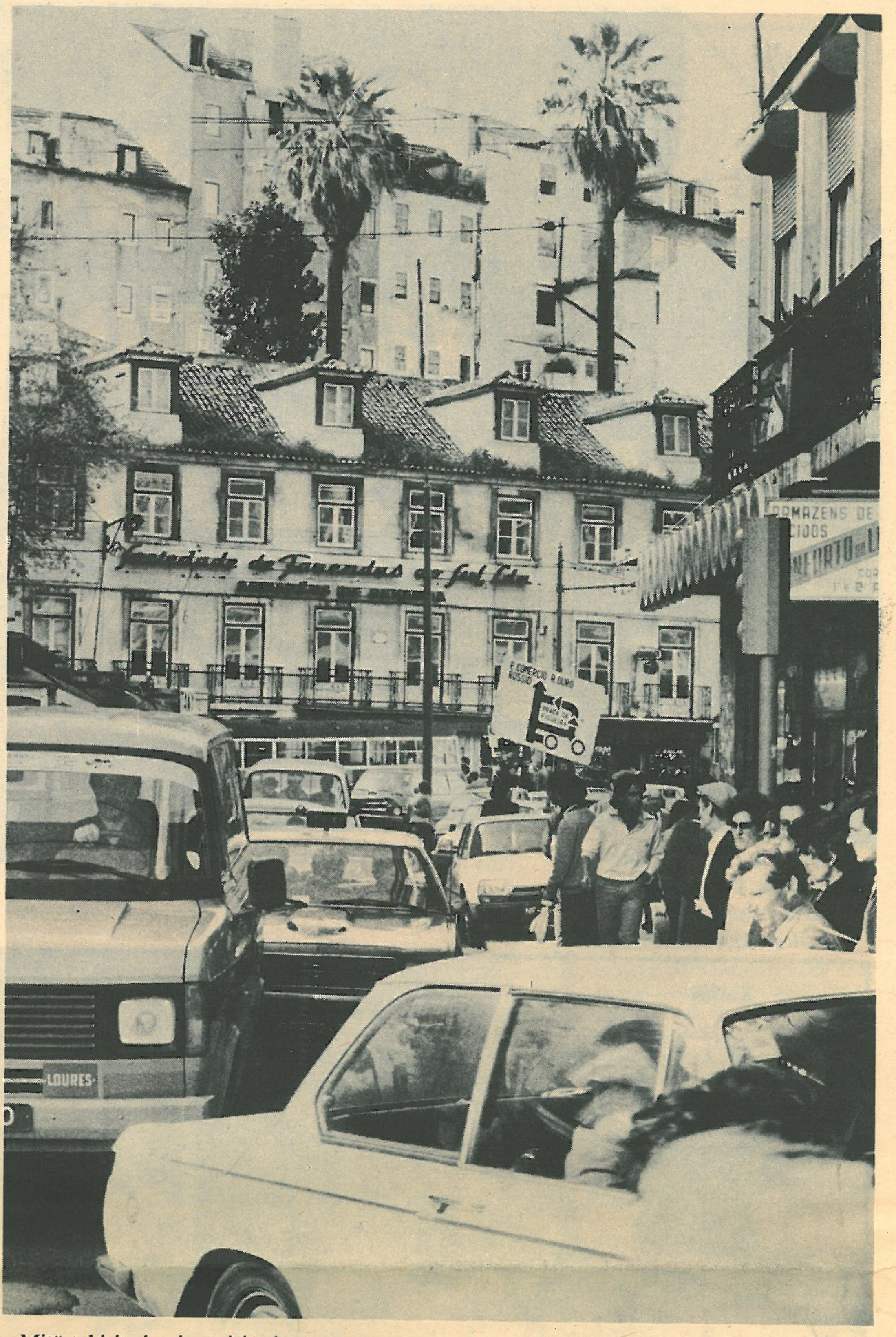
Tietokone käsittelee tietoja muttei ymmärrä tietojen sisältöä.

Tulevaisuudessa

Tekoälysovellukset, asiantuntijajärjestelmät kehittyvät. Yhä enemmän ihmisen älyä siirretään tietokoneille. Ne pystyvät päättelemään yhä monimutkaisempia asioita.

Tietokone auttaa ihmistä entistä paremmin. Niiden käyttö helpottuu.

Tietokoneet tulevat arkikielen sanontaa käyttäen älykkäämmiksi. Ne oppivat. Mutta mielen, ymmärryksen ohjelmoiminen tietokoneelle tuskin onnistuu.



Mitä tekisit, jos joutuisit vieraaseen maahan, tuntemattomaan kaupunkiin, et osaa kieltä,... Oletko älykäs vai tyhmä?

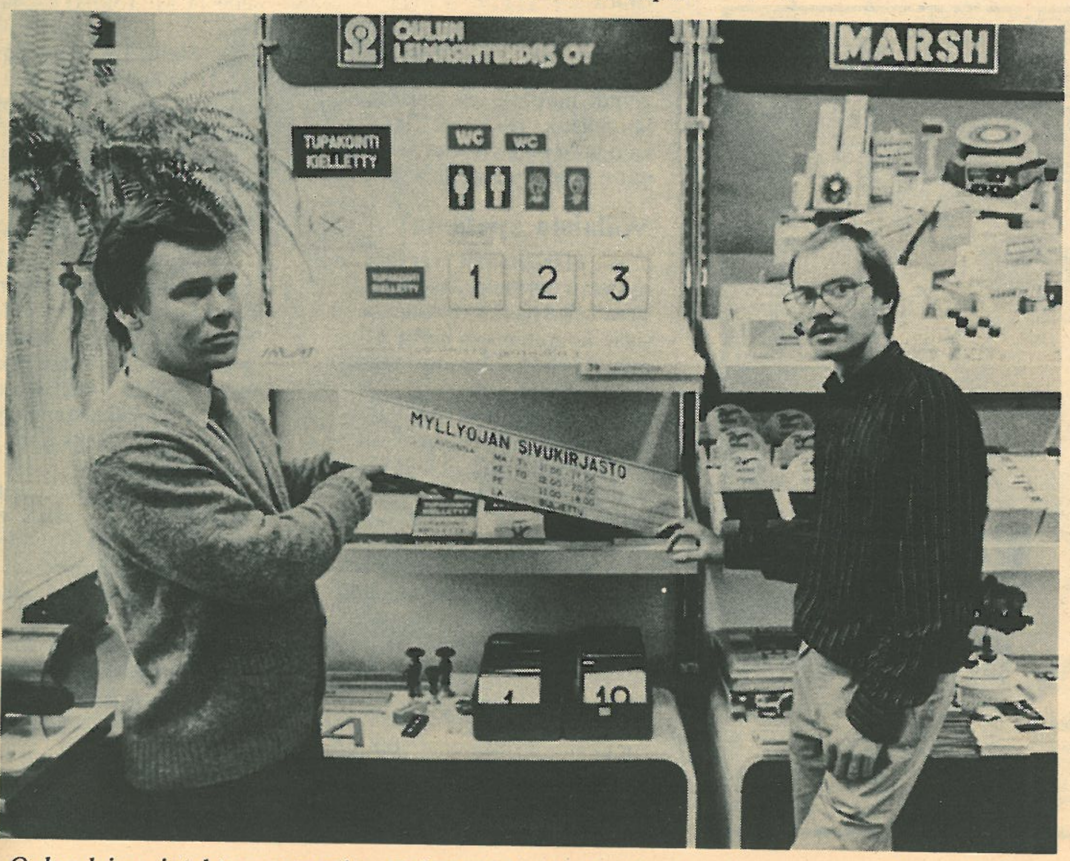
Kun yritys hankkii tietokoneen

Monen keskisuuren yrityksen ongelmana on liiallinen paperityö. Kun siitä halutaan vapautua, hankitaan tietokone. Mutta millainen?

Ohjelmistotalo Modera Oy tutki Oulun leimasintehtaan tietojenkäsittelytarpeet ja sen perusteella tehdas hankki sopivan ohjelmiston ja MikroMikko 2-tietokoneen.

— Oulun leimasintehdas on kolmannen polven yritys, perustettu kansalaissodan jälkeen. Meillä on tehdas Lapinkankaalla ja myymälä Oulun keskustassa, kertoo toimitusjohtaja Jaakko Jousi.

Leimasintehtaassa on 11 työntekijää ja se tuottaa kontorileimasimia, teollisuuden merkkausleimasimia, kaivertaa opastimia,... Tehdas välittää myös muiden firmojen valmisteita.



Oulun leimasintehtaan tuotteita. Toimitusjohtaja Jaakko Jousi vas., systeemisuunnittelija Jukka Heinänen oik..

Myyntityöhön aikaa

— Hankimme atk:n, koska paperityö on paisunut turhan suureksi. Meillä on paljon yrityksiä asiakkaina ja halusimme selkeyttää asiakasrekisterit, verottajan raportit,... ja halusimme myös nopeuttaa rutiinitöitä.

— Tietojenkäsittelylaitteet tosin ovat kalliita, mutta säästimme palkkakustannuksissa. Tietokoneen vuoksi meidän ei tarvinnut ottaa lisää työvoimaa yritykseemme. Nyt henkilökunnallamme jää enemmän aikaa varsinaiseen myyntityöhön.

Atk-hankinta kypsyi vuosien kuluessa. Mutta silti tilasimme tarvetutkimuksen Moderalta. Halusimme puolueetonta, merkeistä riippumatonta tietoa, kertoo toimitusjohtaja Jousi.

Modera Oy panostaa koulutuksen lähitulevaisuudessa, kertoo toimitusjohtaja Kari Pankkonen (vas.).

Tarvekartoitus

— Tutkimme Oulun leimasintehtaan atk-tarpeet. Sen perusteella sovitimme Moder-yritysohjelmiston, joka sisältää laskutuksen, reskontran, varastovalvonnan ja yksinkertaisen tuoterekisterin. Lisäksi Oulun tietokone Oy toimitti MikroMikko 2-laitteiston, sanoo systeemisuunnittelija Jukka Heinänen.

Toimitusjohtaja Kari Pankkosen mielestä atk-laitteistoja ja -ohjelmistoja ei kannata hankkia ennen kuin tietää, mihin niitä tarvitsee.

— Leimasintehtaalla erityisesti laskutus tuotti hankaluuksia. Tutkimuksessa oli mukana myös tehtaan kaksi tytärfirmaa. Teimme atk-hankintasuunnitelman ja

delle firmalle. Leimasintehdas päätti hankkia laitteiston Oulun tietokone Oy:stä.

— Leimasintehtaan atk:n kehittämissuunnitelma on tyypillinen tuotteemme. Teemme ohjelmistot itse, emme myy muitten atk-yritysten tuotteita. Mutta koska toimiva atk-järjestelmä vaatii suunnittelua, ohjelmistoja ja myös laitteita, teemme yhteistyötä laitteistotoimittajien kanssa, kertoo Pankkonen.

Koulutusta

Modera Oy perustettiin 1982

tilaista; kaksi tietojenkäsittelyn tutkijaa Oulun yliopistosta, Rovaniemen kaupungin atk-päällikkö ja pari toimitusjohtaja-maisteria.

— Tällä hetkellä meillä työskentelee 12 henkilöä kokopäiväisesti ja toimipisteemme on Oulun Teknologiakylässä.

— Erityisesti viime aikoina olemme suuntautuneet koulutukseen. Pohjois-Suomestahan puuttuvat kunnolliset atk-alan koulutuspaikat. Ei ole mieltä hakea niitä Etelä-Suomesta, koska täälläkin on ammattitai-

Dada-tadano-tadatatanomi ...???

Datanomi on uusi keskiasteen oppilaitoksissa koulutettava ammatti, jota voidaan verrata tasoltaan teknikon, insinöörin tai merkonomin tutkintoihin. Datanomikoulutus alkoi tänä syksynä. Ensi syksynä he tarvitsevat harjoittelupaikkoja eri yrityksissä. Mutta löytyykö niitä...

— Datanomikoulutukseen Oulun kauppaoppilaitoksessa haki opiskelupaikkaa peräti 370 ylioppilasta. Uusi ammatti on tavattoman suosittu. Siitä kertoo sekin, että eräät linjalle pyrkineet olivat opiskelleet aikaisemmin tietojenkäsittelyä yliopistossa, kertoo atk-opettaja Aila Säkkinen.

Viisi pääaluetta

— Datanomikoulutukseen vaaditaan ylioppilastutkintoa ja koulu kestää kaksi ja puoli vuotta. Ensimmäinen vuosi opiskellaan tietojenkäsittelyn perusteita, sitten mennään harjoittelemaan puoleksi vuodeksi yrityksiin ja laitoksiin.

— Aineet liittyvät pääasiassa tietojenkäsittelyyn. Esimerkiksi ensimmäisen vuoden 32:sta viikkotunnista 18 on atk-aineita; ohjelmointitekniikkaa ja -kieliä, laitteisto-oppia, systeemisuunnittelua sekä tietokantatekniikkaa.

— Nämä ovat viisi datanomikoulutuksen pääaluetta. Opetamme myös yritysoppia ts. markkinointia, yritystaloutta, kirjanpitoa ja muita yritystoimintaan liittyviä aineita. Ja tietysti matematiikkaa, terveyskasvatusta, atk-englantia, äidinkieltä, voimistelua...

Hyvä koulutus

— Valmis datanomi on sangen pätevä ohjelmoijaksi ja hänellä on myös valmiudet atk-suunnittelijatehtäviin. Mutta ennen kuin datanomi voi työskennellä atk-suunnittelijana, hänen täytyy saada työkokemusta esimerkiksi vanhemman suunnittelijan apulaisena, kertoo Säkkinen.

— Ohjelmoijista on kova pula mm. Helsingin seudulla. Tämän alan koulutus alkoi muutama vuosi sitten atk-instituutissa ja kaikki valmistuneet sijoittuivat hyvin työelämään. Heistä jopa kilpailtiin.

— Tutkimusten mu myös palkkaus on ollut pa pi kuin muissa keskiastee soisissa ammateissa.

— Tänä syksynä atk- tuutin opiskelijapaikkoja tiin ja kymmenessä kaupp pilaitoksessa aloitettiin dat mikoulutus.

Jatkokoulutus

— Datanomi voi lisätä vyyttään jatkamalla opinto yliopistossa. Esimerkiksi instituutista valmistuneet vapautuneet joist approbatur- ja cum laud soisista kursseista.

— Suunnittelussa on k sektoria: järjestelmä- ja suunnittelu. Oulun yliopist koulutus painottuu järjestel suunnitteluun, jossa otet huomioon yritys kokonaisu na. Atk-suunnittelu on sen

— Datanomi keskittyy t sään nimenomaan atk-suun teluun ja ohjelmointiin, taas yliopistosta valmistu vastaa järjestelmäsuunnitte ta, siis laajemmista koko yri tä koskevista systeemeistä.

— Teknisissä oppilaitoksi opiskellaan myös tietojenkä telyä mutta he keskittyvät p asiassa koneen teknisiin o naisuuksiin. Sieltä onkin v

Hurraa, vihdoinkin MikroMikot.

HURRA MIKOT

Oulun kauppaoppilaitos siirtyi tänä syksynä uusiin tiloihin ja samalla atk-opetusta laajennettiin. Nyt oppilaitoksessa on peräti kolme ja puoli atk-luokkaa, datanomilinja sekä atk-iltalinja. Vanha atk-kapasiteetti ei enää riittänyt ja siksi hankittiin uusia laitteita.

Atk on tunkeutunut kaikille kaupallishallinnollisille alueille. Tietokoneet palvelevat markkinointia, materiaalitoimintoja, laskutustointa ja sihteerintehtäviä,...

Tietojenkäsittelyn opetusta on lisätty huomattavasti. Oulun kauppaoppilaitos on reagoinut muutokseen joustavasti ja eräänä maamme eturivin kauppaoppilaitoksena uudistanut opetussuunnitelmiaan.

Millaista opetusta?

— Merkonomit tarvitsevat nykyään normaaleissa kaupallisissa tehtävissä tietokoneita ja siksi koulutamme heille atk:n peruskäyttöä, kertoo rehtori Raimo Kiukas.

— Koulutamme oppilaitoksessamme myös tietojenkäsittelyn ammattilaisia iltalinjalla ja uudella datanomilinjalla. He perehtyvät mm. ohjelmointiin ja systeemisuunnitteluun.

— Kaikki kauppaoppilaitoksen oppilaat opiskelevat vähintään kaksi viikkotuntia atk:ä. Datanomeille tietojenkäsittelyä opetetaan 18—20 tuntia viikossa.

— Atk:n teoriaa opiskellaan luokkahuoneessa noin 30:n oppilaan ryhmissä. Laitetunneilla harjoitellaan koneitten käyttöä puolet pienemmissä ryhmissä.

Miksi Mikot?

— MikroMikko-laitteistoj on monilla muillakin kaup paoppilaitoksilla, esimerkiks Kajaanissa ja Torniossa. Tämän uusimman hankinnan jäl keen aloitamme yhteistyöı koulujen kesken, kertoo atk:ı opettaja, datanomilinjan johta ja Aila Säkkinen.

— Lisäksi MikroMikko 2 oı kansainvälisesti erittäin arvos tettu. Sen ergonomia on huip puluokkaa ja se on luotettava kotimainen laite. Hankimme laitteet Oulun Tietokoneen kautta, koska tarjous oli edullinen ja firma toimii Oulussa.

Rehtori Kiukas kertoo, että Ammattikasvatushallitus on viime vuosina suhtautunut varsin myönteisesti laitehankintoihin. Oulun Tietokone Oy toimitti Oulun kauppaoppilaitokselle 11 MikroMikko 2-laitteistoa.

— Meillä on lupa hankkia ennen joulua n. 500 000 markan arvoinen minitietokone. Tämän vuoden hankinnat nousevat reippaasti toiselle miljoonalle, toteaa rehtori Kiukas.

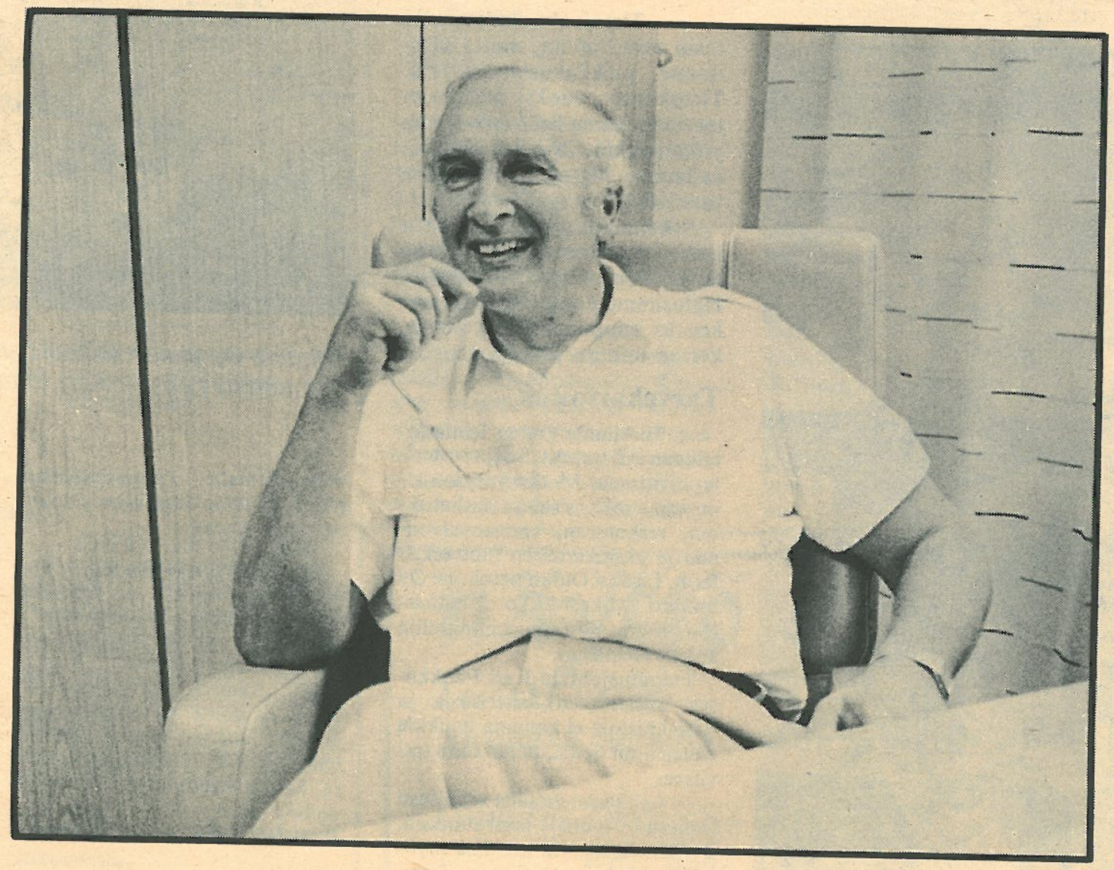
Oppilaat innostuneita

— Oppilaamme ovat olleet alusta alkaen tavattoman kiinnostuneita työskentelemään päätteiden kanssa. He kokevat atk:n opetuksen mielekkääksi, mikä onkin ymmärrettävää. Onhan työelämässä siirrytty jo lähes kaikkialla atk:yyn, kertoo FM Säkkinen.

— Tarvitsimme uusia atk-luokkia jo sen vuoksi, että ne olisivat edes joskus tyhjinä normaaleista oppitunneista. Oppilaiden pitää päästä tekemään harjoitustöitään.

Säkkinen kertoo, että oppilaiden mielenkiinto tietojenkäsittelyyn on aitoa. Tietokonepelejä ei juuri ole näkynyt koulussa.

— Esimerkiksi viime vuonna vertailimme kirjanpito-ohjelmistoja ja teimme palkanlas-



Rehtori Raimo Kiukas kertoo, että Oulun kauppaoppilaitos siirtyi tänä syksynä uusiin tiloihin ja atk-kapasiteettia lisättiin voimakkaasti.

nistunut tietokoneiden huolto-
ıenkilöitä. Siksi datanomit ja
ıtk-insinöörit eivät kilpaile kes-
kenään.

— Nyt kuitenkin teknisissä
oppilaitoksissakin on alettu
opettaa mm. ohjelmointia, jos-
kin he painottavat tietokonea-
vusteista suunnittelua ja tuo-
antoa (cadcam). Ts. miten ta-
oja tai koneita suunnitellaan
ietokoneiden avulla.

— Me taas keskitymme pe-
rinteisesti taloudellishallinnolli-
selle sektorille, kertoo Säkki-
ıen.

Harjoittelupaikat?

— Oulun seudulla tutkittiin
taannoin atk-henkilöstön tar-
peet. Sen mukaan voidaan atk-
suunnittelun ja ohjelmoinnin
alalle ottaa opiskelijoita vuosit-
tain runsas sata. Me otamme 18
ja yliopisto noin 30.

— Varsinainen ongelmamme
on kuitenkin se, että datanomi-
ammatti on uusi. Sitä ei tunne-
ta vielä yrityksissä. Jotta kou-
lutusta voitaisiin jatkaa nor-
maalisti ja tulevat datanomit
olisivat päteviä, tarvitaan joka
syksy runsaasti harjoittelupaik-
koja.

— Ensimmäiset harjoittelijat
ovat käytettävissä kesäkuun
1986 alusta vuoden loppuun.

Datanomilinjan johtaja Aila Säkkinen neuvoo Kirsi Mähöselle ja Kimmo Melamiehelle tekstinkäsittelyohjelman käyttöä.

Tämä on haaste

Kirsi Mähönen, 20, ja Kimmo Melamies, 24, valmistuvat parin vuoden kuluttua datanomeiksi. He odottavat ammatilta paljon. Työtä, hyvää palkkaa, mielenkiintoisia haasteita. Kimmolla on ensi vuodeksi harjoittelupaikka, Kirsi vielä etsii.

Kirsi Mähönen opiskeli aikaisemmin kauppaoppilaitoksessa ja siellä hän kuuli tulevasta datanomilinjasta. Kirsi pyrki sinne, koska tietojenkäsittely kiinnosti jo koulussa.

— Kimmo Melamies kiinnostui atk:stä työskennellessään useampia vuosia Rovaniemellä Metsäntutkimuslaitoksella. Hän kuuli datanomikoulutuksesta työvoimatoimistossa.

Lupaava ala

— Datanomiksi valmistuu lyhyessä ajassa ja melko varmasti saa työpaikan. Myös palkka on hyvä verrattuna esimerkiksi merkonomikoulutukseen. Uskoisin myös, että datanomialalla pääsee etenemään hyvin, kertoo Kirsi.

— Tietojenkäsittely ja tekniikka menevät nopeasti eteenpäin ja siksi minusta työntekijän pitää jatkuvasti kouluttaa itseään. Vaikka meillä onkin hyvä peruskoulutus, niin muutaman vuoden kuluttua se ei ole enää ajan tasalla, jos ei itseopiskele, Kimmo pohtii.

— Toisaalta uskon, että atkalalla on myös työnantajan edun mukaista kouluttaa henkilökuntaa jatkuvasti. Uskon datanomin tutkinnon olevan tässäkin mielessä tulevaisuuden ala.

A,

ennan demonstraatio-ohjel-
ıan. Opiskelijat olivat kiinnos-
neet ohjelmoinnista ammatil-
sesti ja siksi he uhrasivat puu-
ıan paljon aikaa.

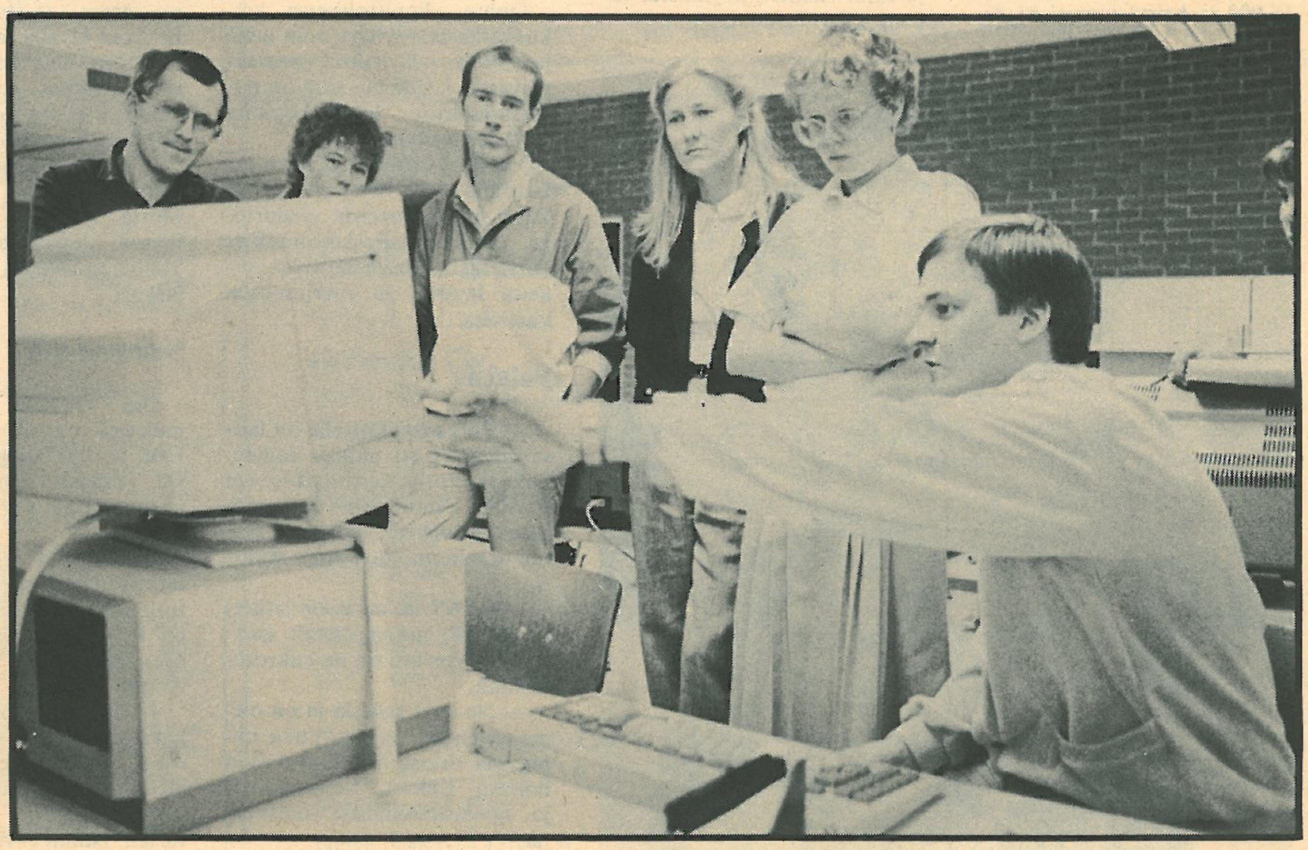
Myös asennekasvatusta

Kiukas ja Säkkinen painotta-
t, että atk:n opetuksen tärkeä
htävä on myös asennekasva-
s. Monilla ihmisillä on en-
kkoluuloja kaikkea uutta
kniikkaa kohtaan. Tietokone
vain hyvä työkalu kuten kir-
ituskone.

— Esimerkiksi kirjanpito on
urelta osalta ikävää rutiini-
öitä. Atk vapauttaa nyhertä-
isestä ja siksi työntekijä voi
eskittyä älyllisempiin harras-
ksiin, kertoo Kiukas.

Tulevat datanomit tutustuvat uusiin MikroMikkoihin.

Ensin kynä, sitten pääte.



Oulun kauppaoppilaitoksen atk-opettajat perehtyvät uusien laitteiden ominaisuuksiin.

Tietokone tulevaisuuden kotialttari

Kotialttari on kodin keskus, tärkeä paikka. Savupirtissä se oli kivikiuas. Nykyaikaisessa kodissa ehkä televisio tai kirjahylly, jossa on lähiomaisten kuvat. Entä kymmenen vuoden kuluttua? Onko tietokone tai tietokeskus korvannut niiden paikan?

Oululainen kuvaamataidon opettaja **Timo Jokela** on tutkinut ihmisen asumisestetiikkaa. Ts. millä tavalla ihmiset sisustavat asumuksensa, missä he viihtyvät ja mistä nämä sisustusideat ovat peräisin.

— Ihmiset rakentavat asumuksensa oman maailmankaikkeuskäsityksensä mukaiseksi. Koti on mikrokosmos, pienoismalli maailmasta. Siellä on oma järjestyksensä, kaikilla esineillä oma paikkansa ja tarkoituksensa, kertoo Jokela.

Arkkityypit

— Meillä on tarve rakentaa jonkinlainen täydellinen järjestys kotiimme. Emme useinkaan tee sitä tietoisesti. Meitä ohjaa yleisinhimilliset mallit, arkkityypit.

— Ne ovat riippuvaisia ihmisen iästä, sukupuolesta, yhteiskunnallisesta ja kulttuurisesta taustasta. Ammatti-identiteetti ja muoti vaikuttavat myös kotialttarin valintaan.

— Kotialttari kertoo haltijansa elämäntavoista, ihanteista ja aivan konkreettisista tarpeista. Eräässä mielessä uskallan sanoa, että millä tavalla asut, sellainen myös olet, tuumii Timo Jokela.

Elämisen keskus

— Muinoin savupirtissä synnyttiin, kasvettiin, tehtiin työtä, mentiin naimisiin, vanhettiin ja kuoltiin. Savupirtti oli koti ja tuotantolaitos samalla kertaa. Monta sukupolvea asui rinnakkain.

— Siihen aikaan lämpö ja suoja olivat tärkeitä hengissä säilymisen kannalta. Siksi kivikiuas oli pirtin keskus, alttari. Sen äärelle kokoonnuttiin iltaisin, se oli valo ja turva, sanoo Jokela.

— Myöhemmin hajaannuttiin töihin kotipiirin ulkopuolelle, kaupunkeihin. Työ ja vapaa-aika erottuivat. Kodista tui vapaa-ajanviettopaikka. Syntyi OLOhuone, jossa vain oleskeltiin.

— Silloin ilmestyivät koteihin valokuvat, pienet koristeesineet, kynttilänjalat, kirjahyllyt ja vihdoin televisio. Kotia myös näytettiin muille, se oli jonkinlainen minän ruumiillistuma.

Televisio

— Televisio jäsensi kodin uudestaan. Sen äärelle hiljennyttiin iltaisin. Televisio-alttarin merkitystä korostettiin vielä asettamalla rakkaitten valokuvia tuon nurkkajumalan päälle.

— Ennen kotialttari oli toiminnan keskus, nyt minän ruumiillistuma. Se ilmentää asujan kauneuskäsityksiä, sen avulla tehostetaan itseä.

— Tietysti eri henkilöillä samassakin perhepiirissä on erilaiset alttarit. Pikkutytöllä nukkekoti, teini-ikäiselä rock- tai urheilujulisteet, isällä turbo. . . mummolla valokuvat kirahyllyssä.

Data-alttari?

— Monesti olen nähnyt amerikkalaisia sf-filmejä, joissa tietokone ohjaa koko perheen elämää. Se hoitaa taloutta, ruoanlaittoa, laitteistoja ja vanhemmat myös työskentelevät kotipäätteillä. Tietokonepeleistä puhumattakaan.

— Voisi ajatella, että tietokone kotialttarina yhdistäisi toiminnan ja vapaa-ajan. Siispä savupirtti- ja olohuonevaiheen. Mutta luulenpa, että siihen menee aikaa.

— Sitä vastoin uskon, että moni ostaa tietokoneen koristeeksi. Sillä on visuaalista arvoa, sitä näytetään muille. Ja silloin ei ole tärkeä, millainen kone on teknisesti vaan minkä näköinen se on. Teollista muotoilua.

— Tällaisen kotialttarin hankkivat ilmeisesti ihmiset, jotka ovat epävarmoja identiteetistään yhteiskunnassa. Joilla ei ole selvää asemaa yhteisössä, tai jotka haluavat sosiaalistua johonkin ihailemaansa ryhmään. Kuten uusrikkaat ja ne, joiden imagon kuuluu atk-laitteisto.

Tulevaisuus

— Näen kuitenkin data-alttarilla myönteisempiäkin puolia. Jos tietokoneet ohjaavat tuotantoa ja robotit tekevät työt, jää meille paljon vapaa-aikaa. Eikä se välttämättä merkitse joutavuuden ja tapainturmeluksen aikaa ihmiskunnalle.

— Eräässä japanilaisessa filmissä kerrottiin, että tällaisessa tietoyhteiskunnassa kansalaiset eivät palvoneet tekniikkaa, eivät viettäneet aikaansa tietokoneiden ääressä. He harrastivat oman kansansa parhaita perinteitä. Etsivät minuuttaan kulttuurihistoriasta, taiteesta, luovuudesta…

* * *

— Mutta mikä se semmoinen yhteiskunta on, ihmettelee Timo Jokela.

Suomessa kolme metsorotua

Riista- ja kalatalouStutkimuslaitos tutki suomalaisia metsoja tietokoneella. Kallomittausten perusteella löydettiin kolme eri metson alalajia.

Tutkijat mittasivat 800 metson kallot 30:stä eri kohdasta. Erotteluanalyysin perusteella huomattiin maantieteellistä muuntelua metsoroduissa.

Alalajit poikkeavat kuitenkin niin vähän toisistaan, ettei niitä voi erottaa paljaalla silmällä.

Metsästäjän profiili

Tietokoneanalyysia sovellettiin myös metsästäjien tyypittelyyn.

— Valitsimme maan 15:sta riistanhoitopiiristä satunnaisotannalla kustakin tuhat metsästäjää. Lähetimme heille kyselylomakkeen, jossa oli 86 kysymystä. Tutkittavia oli siis 15 000 ja heistä vastasi 81 %, kertoo assistentti **Aslak Ermala.**

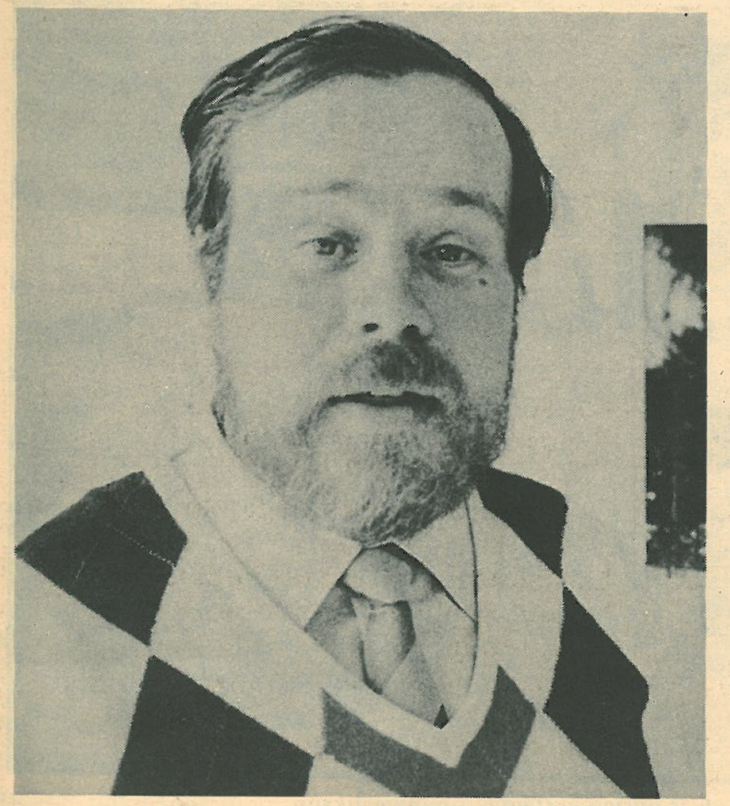
— Emme aikaisemmin tienneet, kuinka monta prosenttia metsästi hirviä, metsäkanalintuja, vesilintuja…

— Pohjois-Suomessa peräti 80 % metsästäjistä pyydystää jäniksiä, kun koko maan keskiarvo oli 74 %. Koko maassa jänisjahtiin osallistuu vuosittain yli 200 000 metsästäjää ja tämä onkin suosituin riistalaji.

— Metsäkanalintuja pyydetään eniten Keski-Suomessa, yli 80 % metsästäjistä. Oulun ja Lapin lääneissä luku on melkein yhtä suuri. Vähiten Varsinais-Suomessa, siellä alle 30 %.

— Koko maan metsästäjistä 61 % keskimäärin pyytää vesilintuja. Suurpetoja pyydetään eniten pohjoisessa, mutta siellä ymmärrettävästi ei metsästetä juuri ollenkaan peltolintuja siis fasaaneja ja peltopyitä.

— Pohjoisen metsästäjät ovat myös keskimääräistä vähemmän kiinnostuneet hirvien ja turkiseläinten pyynnistä, toteaa Aslak Ermala.



Riistantutkijat ovat todistaneet, että Suomessa kuuhkii peräti kolme erirotuista metsoa. Ass. Aslak Ermala on pistä-

VOIKO SAIRAALAN ATK-ARKISTOON MURTAUTUA?

Kerrotaan tarinaa pikkupojista, jotka murtautuivat erään amerikkalaisen sairaalan potilasarkistoon mikrotietokoneella ja muuttivat syöpäpotilaiden hoito-ohjeita. Tarinaa vai totta?

Oulun yliopistollisessa keskussairaalassa syntyy noin neljä ja puoli hyllymetriä paperia päivässä. Neljännes siitä on potilasasiakirjoja, loput kopioita ja kirjeenvaihtoa.

Vuosien varrella OYKS:n arkistoihin on kertynyt peräti kuusi hyllykilometriä asiakirjoja. Kaikki sairaskertomukset säilytetään, koska ne ovat tärkeitä hoidon ja tutkimuksen kannalta.

Salaisia

— Potilasasiakirjoille on laissa määrätty eri pituisia säilytysaikoja. Potilaskertomukset voi hävittää kymmenen vuotta potilaan kuoleman jälkeen, kertoo arkistonhoitaja **Anja Runtti.**

— OYKS:ssa aikaa on jatkettu. Kaikki potilaspaperit säilytetään pysyvästi tai ne mikrofilmataan.

— Ne ovat salaisia ja on olemassa tarkat ohjeet, kuka niihin saa tutustua. Yleensä vain hoitava lääkäri, tieteentekijät ja opetussairaaloissa opiskelijat.

— Mutta opiskelijakin saa käsitellä potilaspapereita vain opettajansa luvalla, kertoo

Ulkopuoliset

— Johtava ylilääkäri on vastuussa potilaspapereista. Hän antaa ohjeet, miten asiakirjoja käsitellään. Sen lisäksi on lakisääteisiä lisäohjeita, mitä tietoja esimerkiksi vakuutusyhtiöille annetaan, samoin sairasvakuutustoimistoille.

— Kukaan ulkopuolinen ei saa asiakirjoja käsiinsä. Omaiset saavat tutustua niihin vain potilaan luvalla ja lisäksi siihen tarvitaan vielä hoitavan lääkärin suostumus. Aviopuoliso esimerkiksi ei saa ominpäin lukea potilaskertomusta.

— Yleensä potilas itse voi tutustua omiin papereihinsa. Mutta jos tieto vahingoittaa hoitoa, lupa voidaan evätä. Tällöin asiasta on vastuussa ylilääkäri.

Sairaala-atk

Osa OYKS:n sairaskertomuksista on siirretty atk:yyn. Laki koskee niitäkin, ne pysyvät salaisina. Mutta jos joku murtautuukin OYKS:n atk-järjestelmään?

— OYKS:n atk-järjestelmät on rakennettu siten, että kaikki rutiinikäytössä olevat päätteet on kytketty pysyvästi tietokoneeseen, kertoo atk-päällikkö **Antero Ensio.**

— OYKS:n koneita käyttää kaksi muutakin sairaalaa. Ne ovat puhelimitse yhteydessä meihin. Mutta puhelinlinjat on varattu kiinteästi tätä yhteyttä varten. Niihin ei voi murtautua.

— Sitten meillä on vielä tilapäiskäyttöä varten kaksi puhelinyhteydellä olevaa modeemi- joihin hackeritkin onnistuivat murtautumaan.

Salasanat

— Jotta saa yhteyden sairaalan tietokoneeseen, täytyy tietää oikea puhelinnumero. Sen jälkeen täytyy arvata oikea salasana.

— Tietysti tämän voi ratkaista siten, että asettaa joutilaan tietokoneen kokeilemaan eri vaihtoehtoja. Mutta tähänkin olemme kehittäneet torjuntasysteemin, toteaa Ensio.

— Kun arvaa muutaman kerran väärin, laite sulkeutuu. Tämä on paremmin tunnettu pankkikorttiautomaateista.

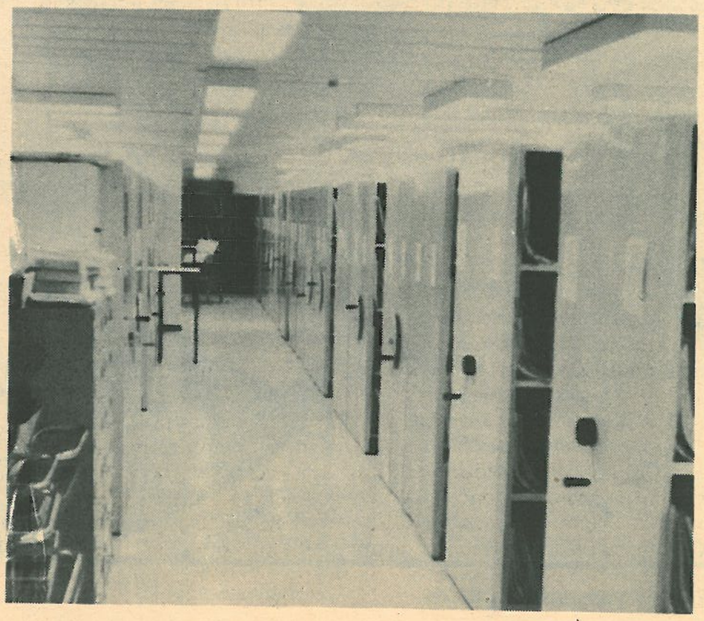
— Eikä tämäkään vielä riitä. Tietokone johon yritetään ulkopuolelta murtautua, rekisteröi jokaisen yrityksen. Siksi sairaalan atk-miehet ovat tietoisia hackereiden puuhista.

— Meidän linjoilla ei kukaan ole yrittänyt käydä. Ja normaalipäätteen salasanoilla OYKS:n atk-laitteisiin ei päästä.

Lottovoitto

— Jos satunnaisesti yrittäisi murtautua OYKS:n atk-järjestelmään, täytyisi arvailla tuhansia erilaisia vaihtoehtoja. Ja se ei ole mahdollista.

— OYKS:n salasanassa on yhdeksän merkkiä, joten on helpompi voittaa lotossa kuin puuttua potilaskertomusten hoito-ohjeisiin, vakuuttaa atk-päällikkö Antero Ensio.



OYKS:n arkistoissa on useita hyllykilometrejä potilasasia-

TALOYHTIÖN HUOLET

Taloyhtiön isot asiat kuten lämmitys-, palkka- ja korjauskustannukset hyväksytään yhtiökokouksessa helposti. Mutta pienistä asioista kysytään, jos niitä ei ole riittävän hyvin eritelty vuosikertomuksessa.

— Tästä on hauska esimerkki. Erään taloyhtiön kokouksessa vaati iäkäs osakkeenomistaja selvitystä epämääräisestä 75 markan menoerästä. Hän saikin.

— Tämä minusta osoittaa, kuinka hyödyllinen on isännöitsijätoimistoille kehitetty kirjanpito-ohjelma. Siitä taloyhtiö saattoi osoittaa osakkaalleen, että rahasummalla oli hankittu kukkia samaiselle huolestuneelle rouvalle hänen täytettyään vuosia, naureskelee toimitusjohtaja **Pekka Ensio**.

Pekka Ensio on tyytyväinen vuokrankanto-ohjelmaan.

Kirjanpito-ohjelma

— Kiinteistöjä varten laadittu tilikartta, jossa on riittävän paljon tilejä, vastaa yksityiskohtaisiinkin kysymyksiin. Kun jokaisesta viennistä on myös selite ja sitä käytetään oikein, ei tarvita lukea tositteista.

— Kirjanpidolta vaaditaan toki muutakin. Esimerkiksi kirjanpitolaki, seurattavuus, budjetointi kiinnostavat nykyään osakkaita. Ja hyvään kirjanpitoon kuuuvat nämä ominaisuudet.

— Sen avulla voidaan seurata kuluvan vuoden budjettia. Se antaa hyviä tietoja, kun laaditaan uutta talousarviota ja eri tilikausia on helppo vertailla.

— Kirjanpito-ohjelmistolla on monia hyviä ominaisuuksia. heiltä. Taloyhtiö tarvitsee vuokrankantokirjanpidon, jonka toteuttaminen käsin on työlästä.

— Vuokrankanto-ohjelmisto on osoittautunut myös joustavaksi. Osakkaat saattavat muuttua, samoin maksutiedot. Nämä tiedot on helppo syöttää koneeseen ja tulostaa tarvittaessa. Ohjelma helpottaa tilintarkastajien työtä.

— Nämä seikat on otettu huomioon Tietohaka Oy:n kirjanpito-ohjelmistossa, kertoo toimitusjohtaja Ensio.

Mielekäs työ

Ension isännöitsijä- ja kiinteistötoimisto ky on Oulun kaupungin suurimpia tämän alan yrityksiä. Siellä on yhdeksän työntekijää ja asiakkaita on noin 60. Yrityksen tärkeimmät palvelut ovat kirjanpito, vuokrankanto ja palkanlaskenta.

Ilman tietokoneita yritys tarvitsisi kolme uutta työntekijää. Ja 100 000 markkaa lisäkustannuksia. Toimitusjohtaja Ension mukaan käsin ei päästäisi samaan mattitaitoinen työntekijä pysyy yrityksessämme. Se taas edellyttää, että työ on mielekästä. Atk vapauttaa tylsästä liukuhihnamaisesta puurtamisesta.

— Kaikki ovat olleet tyytyväisiä tietojenkäsittelylaitteisiin. Ensimmäiset laitteet hankimme jo 1974. Ja kehitämme atk:ä edelleen.

Kokonaisvaltaisuus

— Toinen asia, mikä lisää työviihtyvyyttä, on kokonaisvaltainen työ. Emme ole pilkkoneet tehtäviä kovin pieniksi osiksi vaan työntekijä hoitaa yhden asian alusta loppuun. Vastaa kaikesta.

— Korostamme kokonaisuuden osaamista. Se vaatii päätä, omatoimisuutta ja itsenäistä päätöksentekoa. Aikaisemmin vain kynää ja laskukonetta. Työntekijän laatuominaisuudet ovat ratkaisevasti muuttuneet, toteaa Ensio.

— Työmotivaatio on selvästi lisääntynyt, kun luovuimme liukuhihnatyyppisestä työstä. Tämä on ergonomisesti myös

ABC-asiantuntemusta

* Jos käytössäsi on ABC-mikrotietokoneita — kerromme miten voit käyttää niitä tehokkaammin. Edustamme lähes kaikkia ABC-lisälaitteita ja -ohjelmistoja.
* Jos aiot mitata jotakin — oikea valinta on ABC-mikrotietokone. Soita.
* Jos aiot luoda useamman työpisteen järjestelmän, ABC ja CATNET-verkko on oikea ratkaisu. Tule katsomaan.
* Jos aiot ostaa omaperäisen, yksilöllisen mikrotietokoneen, ABC-mikrotietokone on toimiva järjestelmä.

ABC-ASIANTUNTIJAN LÖYDÄT MIKROVUOLTA!

MIKROVUO SOFTWARE

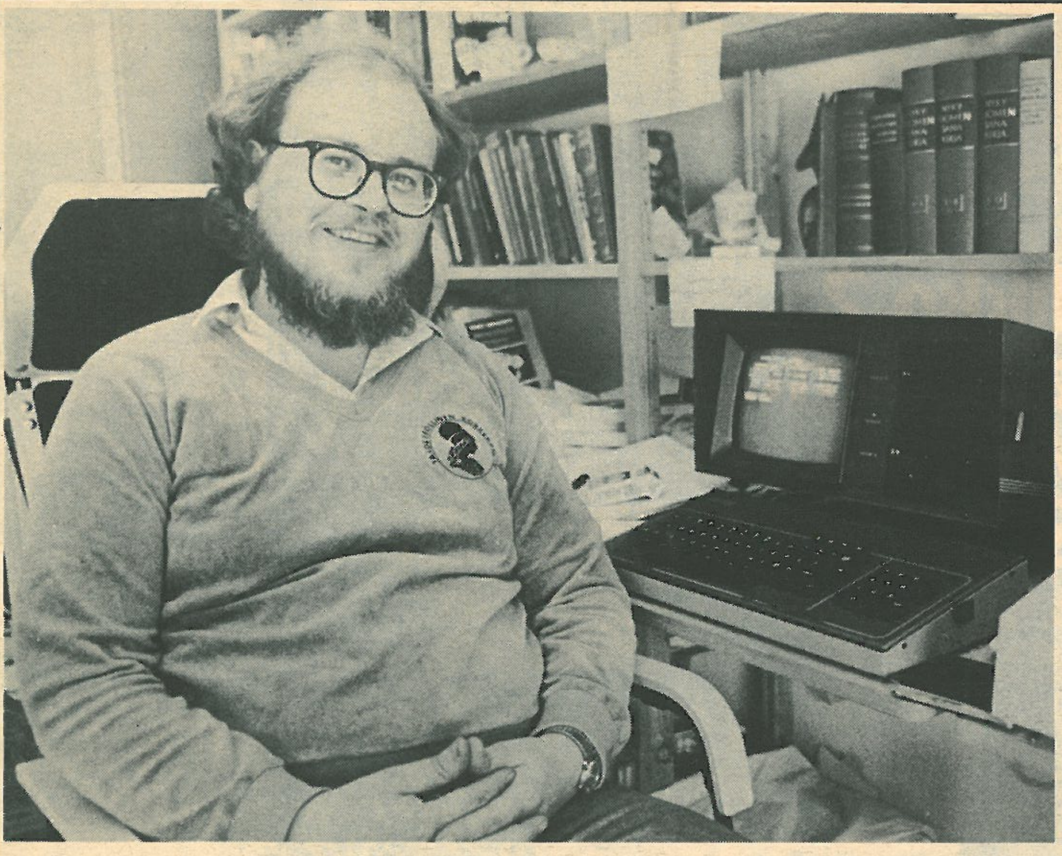
MIKROVUO KY
Nokelantie 47 A 1
90150 Oulu
puh. 981—336 596

Luonnollisesti voit soittaa Oulun Tietokoneeseen, puh. 981—229 216.

OULUN TIETOKONE

sekä sen omistaja- ja sisaryritykset

Yritys	Toimiala
Dataskil Oy puh. 981—302 321	Ohjelmointipalvelu ja konsultointi.
Elektrobit Oy puh. 981—542 233	Ohjelmistot, laitesuunnittelu ja konsultointi.
Kokkolan Tietokone Oy puh. 968—24 428	Tietokonejärjestelmien myynti.
Mikrovuo Ky puh. 981—335 596	Ohjelmistot, tietokonejärjestelmät, koulutus.
Modera Oy puh. 981—226 536	Laitteistotoimittajista riippumaton koulutus, ohjelmistotuotanto ja konsultointi.
Oulun Tietokone Oy puh. 981—229 216	Tietokonejärjestelmien myynti.
Polarsoft Oy puh. 980—15 819	Tietokonejärjestelmien myynti, ohjelmistotuotanto.
Tietohaka Oy	Ohjelmistotuotanto.



Word Star — TOIMITTAJAN UNELMA

Word Star-tekstinkäsittelyohjelman avulla toimittaja tuottaa enemmän, tarkemmin, nopeammin, miellyttävämmin. Ja toimittajan kirjoitusjälki on virheettömämpää kuin lehdessä julkaistu teksti.

— Tasavallan presidentti vieraili viime toukokuussa paljastamassa Niilo Hyttisen maalaussarjan. Minun piti arvioida taideteokset seuraavan päivän lehteen, kertoo kuvataidekriitikko, freelance-toimittaja **Heikki Kastemaa.**

— Tulin paikalle 12.30, tein muistiinpanot, riensin kotiini, kirjoitin ja jätin jutun toimitukseen 15.30. Juttuni valmistui ennen valokuvia. Mikä on tavatonta... yleensä juttu viipyy.

Muka kallis

— Hankin viime marraskuussa Kaypro-merkkisen tietokoneen ja Word Star -tekstinkäsittelyohjelmiston. Pidin sitä kalliina. Mutta jo keväällä huomasin kirjoittaneeni koneen arvosta juttuja.

— Kesällä laskin, että tiedostoissani oli noin 50 julkaistua lehtiartikkelia. Puolessa vuodessa olin tehnyt vuoden työt, mikäli vertaan aikaisempiin vuosiin, naureskelee toimittaja Kastemaa tyytyväisenä.

— Yksi syy tuottavuuteen on se, että saan keskittyä vain ajatustyöhön. Minun ei tarvitse koko aikaa tuijottaa konekirjoituspaperia ja pelätä tekeväni virheitä. Ja jos teen virheen, minun ei tarvitse läträtä korjauslakan kanssa tai aloittaa alusta.

— Virheet korjaan nopeasti, vaihdan kappaleita keskenään, pyyhin huonon ilmaisun yli, vaihdan otsikointia,... Tämän vaivattomuuden vuoksi säästän aikaa kolmanneksen tai puolet verrattuna tavalliseen konekirjoittamiseen.

Kuinka kirjoitan

— Teen haastattelusta aluksi raakatekstin. Poimin ydinkohtia, ydinsanoja. Sitten alan tarkentaa tekstiä. Lisään väliotsikoita ja hion juttua, kunnes se tyydyttää. Välillä tulostan tekstiä keskeneräisenä, jotta hahmottaisin sen paremmin.

— Koneeni kirjoittaa artikkelitekstin riville, johon mahtuu 66 merkkiä. Koko liuskaan tulee 26 riviä.

— Aluksi en tiennyt, miten tietolevy asetetaan koneeseen. Nyt kirjoitan jo sujuvasti, vaikka jatkuvasti opin uutta Word Starin hienouksista.

— Uusien ominaisuuksien oppiminen on jonkin verran hankalaa ja siksi mielestäni motivaatio säilyy. Liian yksinkertainen systeemi tylsistyttäisi?

— En opiskellut Word Star -ohjelmiston käsikirjaa. Rupesin vain kirjoittamaan ja siten olen oppinut koko systeemin. Nyt suurin osa tarvitsemistani käskyistä tai koodeista on automatisoitunut, ne ovat sormenpäissäni.

Kuin elokuvanleikkausta

— Kun kirjoitan juttujani tietokoneeseen ja alan muokata niitä, tunnen joskus olevani elokuvaohjaaja. Joka leikkaa pieniä kuvapätkiä yhteen, vaihtaa niiden järjestystä, luo montaasia.

— Kokemukseni koneesta ja tekstinkäsittelyohjelmistosta ovat lähes yksinomaan myönteiset. Siksi voin rehellisesti suositella niitä kenelle tahansa toimittajalle tai avustajalle, joka kirjoittaa paljon.

— Tietokone on apuväline, työkalu. Se vapauttaa ihmisen järkevimpiin ja miellyttävimpiin puuhiin. Kone joutaa hoitamaan tylsän rutiinityön, myhäilee kriitikko Heikki Kastemaa.

Kuinka sarjataulukot laaditaan?

Tietoyhteiskunnassa lentopalloilija voi lätkiä huoletta palloa, sillä tietokone seuraa pelitu-loksia koko ajan.

Lentopallo-otteluiden pelitulokset tilastoidaan. Niistä muodostetaan sarjataulukot ja urheiluhullut voivat seurata suosikkijoukkueensa edistymistä.

Aikaisemmin taulukoitiin käsin ja virheiden määrä oli suuri. Tietokoneella homma on nopeutunut ja tarkentunut.

MANU-ohjelmisto

Sarjataulukoiden laskemiseen tarvitaan mikrotietokone, kirjoitin ja sopiva ohjelmisto. MANU-ohjelmistolla ottelutulokset kirjoitetaan tietokoneeseen heti otteluiden jälkeen.

Sarjataulukot voidaan tulostaa kirjoittimella milloin tahansa pelikauden aikana, koska tietoja julkaistaan lehdissä useita kertoja ennen lopullisia tuloksia.

MANU-ohjelmistolla tulostetaan myös ottelulistat. Koneeseen kirjoitetaan joukkueiden nimet. Kirjoitusjärjestys vaikuttaa pelivuorojen jakaantumiseen.

Tärkeää on, että kaikki pelaavat kaikkia vastaan ja otteluiden väliset ajat pysyvät tasaisina. Samoin otetaan huomi-

Lentopallon miesten 4-sarja 1984-1985, lohko V

Kevätkausi	Tuomari	Tulos
PaKa III — KeRo		
PuKu — PuU III		
PaKa II — PaKa IV		
PaKa IV — PuKu		
PuU III — PaKa III		
KeRo — KuuSi		

MANU-tiedostot

Kun ottelut on pelattu ja tulokset merkitty listaan, kirjoitetaan tiedot koneeseen.

Kone tallettaa kaikki syötetyt tulokset väliaikaisiin tiedostoihin. Ottelutulokset kirjataan neljällä numerolla. Kaksi ensimmäistä tarkoittaa pelaavia joukkueita ja kaksi viimeistä ottelun tulosta.

Samoja tuloksia ei tarvitse kirjoittaa koneeseen toista kertaa, jos haluaa tulostaa sarjataulukot kesken pelikauden.

Lentopallon miesten 4-sarja 1984-1985 lohko V

PuU III — KeRo	0 — 3
KeRo — PaKa IV	3 — 1
KuuSi — PaKa II	0 — 3
PaKa III — PuKu	3 — 0
PuKu — KuuSi	2 — 3
PaKa II — KeRo	3 — 0
PaKa IV — PuU III	0 — 3

PaKa II	12	12	0	36— 9	2
KeRo	12	8	4	29—18	1
PuU III	12	7	5	28—17	1
KuuSi	12	7	5	24—24	1
PaKa III	12	5	7	22—26	1
PuKu	12	3	9	16—29	
PaKa IV	12	0	12	4—36	

Kuusi saraketta

Sarjataulukossa on joukku eiden nimien lisäksi kuusi sara ketta; ensimmäisessä pelattuje otteluiden lukumäärä, muiss sarakkeissa voitot, tappiot, vo tetut ja hävityt erät.

Joukkue saa voitetusta otte lusta kaksi pistettä ja ne o merkitty viimeiseen sarakke seen. Taulukon rivit järjest tään pisteiden mukaan.

Pisteet menevät joskus tasan Silloin lasketaan voitettujen j hävittyjen erien erotus ja siit otetaan itseisarvo.

Jos tulos on vielä tasan, mää rää järjestyksen pelattuje erien lukumäärä.

Tekniikka tänään

Toiset Tekniikka tänään-päivät pidettiin 13.—15. syyskuuta Ylivieskassa. Siellä esiteltiin konttori- ja tietokonetekniikkaa.

Oulun tietokone Oy:n, Kokkolan tietokone Oy:n ja Mikrovuo Ky:n yhteisosasto kokosi ympärilleen runsaasti ihmisiä. Useat heistä suunnittelivat hankkia itselleen tietokoneen.

MikroMikko-, ABC- ja Kaypro-merkkiset tietokoneet kiinnostivat näyttelyvieraita eniten useiden osastojen tarjonnasta.

Ylivieskan Tekniikka tänään-näyttelyssä Oulun tietokone